Технические характеристики продукта
Характеристики

TM221M16T
Модульный базовый блок M221-24IO транзист источник



Основные характеристики

Семейство продуктов	Modicon M221
Тип изделия или компонента	Логический контроллер
Номинальное напряжение питания [Us]	24 В постоянный ток
Количество дискретных входов	8 дискретный вход в соответствии с МЭК 61131-2 тип 1 включая 4 быстродействующий вход
Номер аналогового входа	2 в диапазоне входа: 0...10 V
Тип дискретного выхода	Транзисторный
Количество дискретных выходов	8 транзисторный включая 2 быстродействующий выход
Напряжение дискретного выхода	24 В пост. ток
Ток дискретного выхода	0.5 A

Дополнительные характеристики

Кол-во дискретных входов/выходов	16
Модуль количества вх/вых. расширения	<= 7 для релейный выход
Пределы напряжения питания	20.4...28.8 В
Макс. пусковой ток	<= 35 A
Потребляемая мощность, Вт	<= 22 Вт при 24 В с модулем максимального количества вх/вых. <= 3.2 Вт при 24 В без модуля расширения I/O
Выходной ток источника питания	0.52 A при 5 V для шина расширения 0.49 A при 24 V для шина расширения
Тип дискретных входов	"Приемник" или "источник" (положительн./отрицательн.)
Напряжение дискретного входа	24 V
Тип напряжения дискретного входа	Пост. Тока
Разрешение аналогового входа	10 бит
Значение младшего значащего бита	10 мВ
Время преобразования	1 мс на канал + 1 временной цикл контроллера для аналоговый вход
Допустимая перегрузка на входах	+/- 13 В постоянный ток для аналоговый вход постоянный +/- 30 V постоянный ток для аналоговый вход с 5 min максимум
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 1	>= 15 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 1	>= 4.2 мА для дискретный вход >= 2.6 мА для быстродействующий вход
Предельный уровень коммутации напряжения в состоянии 0	<= 5 В для вход
Предельный уровень коммутации тока в состоянии 0	<= 1.3 мА для дискретный вход <= 0.6 мА для быстродействующий вход
Ток дискретного входа	5 мА для быстродействующий вход 7 мА для дискретный вход
Входной импеданс	100 kOhm для аналоговый вход 4.9 кОм для быстродействующий вход 3.4 кОм для вход

Информация, представленная в данном разделе, содержит общее описание и / или технические характеристики продуктов.
Этот документ не предназначен и не может использоваться для определения пригодности или надежности этих продуктов в конкретных случаях их применения пользователями.
Любой пользователь обязан выполнить своевременный и полный анализ рисков, дать оценку и протестировать продукт в конкретном соответствующем применении.
Ни Schneider Electric, ни любой из ее филиалов или дочерних компаний не несет ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем разделе.

Время отклика	5 µs включение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 5 µs выключение работа для быстродействующий вход; I0, I1, I6, I7 клемма 35 мкс выключение работа для вход; I2...I5 клемма 5 µs включение, выключение работа для выход; Q0...Q1 клемма 100 мкс выключение работа для вход; другие клеммы клемма 35 мкс включение работа для вход; другие клеммы клемма 50 мкс включение, выключение работа для выход; Q2...Q3 клемма 300 µs включение, выключение работа для выход; другие клеммы клемма
Конфигурируемое время фильтрования	3 мс для вход 0 мс для вход 12 мс для вход
Логика дискретного выхода	Положительная логика (источник)
Ток на общий выход	4 A
Выходная частота	0.1 кГц для выход при Q4...Q6 клемма 100 кГц для быстродействующий выход (PWM/PLS режим) при Q0...Q1 клемма 5 kHz для выход при Q2...Q3 клемма
Абсолютная погрешность измерения	+/- 1 % полной шкалы для аналоговый вход
Ток утечки	0.1 мА для транзисторный выход
Падение напряжения	<= 1 В
Механическая износостойкость	>= 20000000 циклы для транзисторный выход
Нагрузка в виде вольфрамовых ламп	<= 12 Вт для обычный и быстродействующий выход
Тип защиты	Короткое замыкание и защита от перегрузки с автоматическим сбросом Защита от перегрузки и короткого замыкания при 1 A Защита от короткого замыкания - output
Время сброса	1 с автоматический сброс
Размер памяти	256 Кбайт для внутренние переменные RAM 256 Кбайт для пользовательское применение и данные RAM с 10000 инструкций
Резервируемые данные	256 Кбайт встроенная флэш-память для резервное копирование приложений и данных
Оборудование для хранения данных	2 Гб SD-карта опциональный
Тип батареи	BR2032 неперезаряжаемый литий, срок службы батареи: 4 г.
Срок резервного хранения данных	1 год при 25 °C прерыванием подачи питания
Время исполнения для 1 инструкции	0.7 мс для другая инструкция 0.3 мс для событийные и периодические задания
Время выполнения 1 инструкции	0.2 мс булево
Точное время для задачи, запускаемой по событию	60 µs время ответа
Структура приложения	1 циклическая вспомогательная задача 1 конфигурируемая непериодическая/циклическая управляющая задача 8 задач прерывания
Макс. размер областей объектов	255 %TM таймеры 512 %M биты памяти 255 %C счетчики 8000 %MW слова памяти 512 %KW постоянные слова
Часы реального времени	C
Погрешность хода часов	<= 30 с/месяц при 25 °C
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор до 14 петлей одновременно
Функции позиционирования	Положение PTO 1 ось(и) CW/CCW режим (100 кГц) Положение PTO 2 ось(и) импульс/направление режим (100 кГц)
Доступные функции	PWM PLS Генератор частоты
Количество входов счёта	4 быстрый вход (режим HSC) (частота считывания: 100 кГц), подсчет мощности: 32 бит
Тип сигнала управления	Импульс/Направление A/B Одна фаза
Тип встроенных клемм	Порт USB с подключением mini B USB 2.0 Последов. канал без развязки "последов. 1" с подключением RJ45 и интерфейс RS485 Последов. канал без развязки "последов. 2" с подключением RJ45 и интерфейс RS232/RS485
Питание	Последов. 1 питание последовательного канала при 5 В 200 мА

Скорость передачи	1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 15 m - протокол связи: RS485 1,2...1150,2 Кбит/с (115,2 Кбит/с по умолчанию) для шины длиной 3 m - протокол связи: RS232 480 Мбит/с - протокол связи: USB
Протокол порта обмена данными	Порт USB : USB протокол - SoMachine-Network Последов. канал без развязки : Modbus протокол ведущий/ведомый - RTU/ASCII или SoMachine-Network
Служба обмена данными	Modbus ведущее устройство Modbus вспомогательное устройство
Сигнализация	1 светодиод зеленый для последовательныя линия1 (SL1) 1 светодиод зеленый для PWR 1 светодиод зеленый для RUN 1 светодиод красный для ошибка модуля (ERR) 1 светодиод зеленый для последовательныя линия2 (SL2) 1 светодиод на каждый канал зеленый для состояние вх/вых. 1 светодиод красный для BAT 1 светодиод зеленый для доступ SD карты (SD)
Электрическое соединение	Mini B USB 2.0 разъем для программируемого терминала Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами, 10 клемма(ы) для входов Клеммный блок, 3 клемма(ы) для подключения питания 24 В пост. тока Съемный клеммный блок с винтовыми зажимами, 11 клемма(ы) для выводов Разъем, 4 клемма(ы) для аналоговых входов
Длина кабеля	<= 1 м неэкранированный кабель для аналоговый вход <= 3 м экранированный кабель для быстродействующий выход <= 30 м неэкранированный кабель для выход <= 10 м экранированный кабель для быстродействующий вход <= 30 м неэкранированный кабель для дискретный вход
Изоляция	Неизолиров.Между аналоговыми выходами 500 В переменный ток между выходом и внутренней логикой 500 В переменный ток между входом и внутренней логикой Неизолиров.Между аналоговым входом и внутренней логикой 500 В переменный ток между группами входов Неизолиров.Между входами 500 В переменный ток между быстрым выходом и внутренней логикой 500 В переменный ток между быстрым входом и внутренней логикой Неизолиров.Между выходами
С маркировкой	CE
Монтажная опора	На плате или на панели с помощью монтажного комплекта Top hat type TH35-7.5 рейка в соответствии с IEC 60715 Top hat type TH35-15 рейка в соответствии с IEC 60715
Высота	90 мм
Глубина	70 мм
Ширина	70 мм
Масса продукта	0.264 кг

Условия эксплуатации

Стандарты	EN/IEC 60664-1 EN/IEC 61131-2 EN/МЭК 61010-2-201
Сертификация	DNV-GL CULus EAC RCM CSA ABS LR IACS E10
Характеристики окружающей среды	Обычные и опасные зоны
Стойкость к электростатическому разряду	4 кВ при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 кВ в воздухе в соответствии с EN/IEC 61000-4-2
Стойкость к электромагнитным полям	1 В/м (2…2.7ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 10 В/м (80 МГц...1 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3 3 В/м (1.4 ГГц...2 ГГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-3
Стойкость к магнитным полям	30 А/м при 50...60 Гц в соответствии с EN/IEC 61000-4-8
Стойкость к коммутационным помехам	1 кВ для последовательный канал соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для Ethernet соответствующий EN/IEC 61000-4-4 1 кВ для Вх/Вых соответствующий EN/IEC 61000-4-4 2 кВ для выход реле соответствующий EN/IEC 61000-4-4 2 кВ для линии питания соответствующий EN/IEC 61000-4-4

Выдерживаемая импульсная помеха	0.5 кВ для линии питания (пост) в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для экранированный кабель в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 0.5 кВ для линии питания (пост) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для линии питания (пер) в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для выход реле в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для линии питания (пер) в дифференциальн. режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 2 кВ для выход реле в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5 1 кВ для Вх/Вых в общий режим соответствующий EN/IEC 61000-4-5
Стойкость к помехам, наведенным радиочастотными полями	10 Brms (0,15...80 МГц) соответствующий EN/IEC 61000-4-6 3 Brms (0.1...80 МГц) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL) 10 Brms (частота (2, 3, 4, 6.2, 8.2, 12.6, 16.5, 18.8, 22, 25 МГц)) соответствующий Морская спецификация (LR, ABS, DNV, GL)
Электромагнитное излучение	Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс A 10 м, 30...230 МГц : 40 дБмкВ/м КП Излучение соответствующий EN/IEC 55011 класс A 10 м, 200 МГц...1 ГГц : 47 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.5...300 МГц : 73 дБмкВ/м КП/60 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания (пер), 0.15...0.5 МГц : 79 дБмкВ/м КП/66 дБмкВ/м АВ Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 150 кГц...1.5 МГц : 79...63 дБмкВ/м КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 10...150 кГц : 120...69 dBµV/m КП Кондуктивное излучение соответствующий EN/IEC 55011 линии питания, 1.5...30 МГц : 63 дБмкВ/м КП
Стойкость к кратковременным исчезновениям напряжения питания	10 мс
Рабочая температура	-10...35 °C для вертикальная установка -10...55 °C для горизонтальная утановка
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Относительная влажность	10...95 % без образования конденсата при хранении 10...95 % без образования конденсата в действии
Степень защиты IP	IP20 с защитной крышкой на месте
Степень загрязнения	<= 2
Рабочая высота	0...2000 м
Высота хранения	0...3000 м
Виброустойчивость	1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - симметричная рейка 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - панельный монтаж 3,5 мм (частота вибрации: 5...8.4 Гц) - симметричная рейка 1 gn (частота вибрации: 8.4...150 Гц) - панельный монтаж
Ударопрочность	147 м/с² (продолжительность пробы волны:11 мс)

Экологичность предложения

Статус предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Соответствует - c 1348 - Декларация о соответствии Schneider Electric Декларация о соответствии Schneider Electric
Регламент REACh	Продукт не содержит превышающее норму количество особо опасных веществ
Экологический профиль продукта	Доступен
Инструкция по утилизации	Доступен